

O B E S I D A D

PROF. D. M. GONZÁLEZ TORRES

de la Universidad de Asunción del Laboratorio Paulista de Biología

Numerosas definiciones han sido propuestas para explicar lo que es una Obesidad, las mas de ellas vagas, pues de muchos modos se puede describir un síndrome en que se juzga el espacio y la forma de los individuos.

Así, se dice que la Obesidad es un estado caracterizado por acúmulo excesivo de grasa; que es la hipertrofia del tejido graso; que es la sobrecarga grasosa del organismo, etc.

CUÁNDO PUEDE UN INDIVIDUO CONSIDERARSE OBESO?

Es imposible precisar límites entre el individuo normal y el que comienza a ser obeso, pues como se comprende, hay una transición casi insensible entre el simplemente bien nutrido (mejor aún: el *embonpoint* de los franceses), el gordo y el obeso (en este último caso, tomando la obesidad como enfermedad). El individuo normal guarda una relación entre su estatura y su peso, de acuerdo a la edad y el sexo, y con pequeñas variaciones según las razas.

Existen tablas especiales al alcance de cualquiera, de las que podemos valer-nos para saber el peso que corresponde a cada individuo.

De un modo general, se aprecia la obesidad de acuerdo a la talla y al peso.

Broca acepta como peso normal de un individuo en kilos, el número de centímetros que su talla depasa el metro menos 10. Por ej. para una estatura de 1,70 mt. correspondería un peso de 60-70 ks. Sobrepasando este peso, se considera ya como obesidad.

En general se acepta como Obesidad, cuando el peso sobrepasa en 15% al peso teórico normal del individuo en cuestión.

Bernhardt creó una fórmula:

$$\text{peso} = \frac{\text{altura} \times \frac{1}{2} \text{ perimetro torácico}}{240}$$

Schlecht halla el peso ideal con la fórmula de *Bernhardt*, y compara con el peso del individuo:

si ambas cifras son iguales, se tiene el peso normal (cuociente: 1)
 si el cuociente es de 1,20 se considera aun normal
 1,25 ligera obesidad
 1,35 obesidad
 1,50 mediana obesidade
 más de 1,50 obesidade exesiva.

Wolf divide los individuos obesos en 4 grupos, segun un *indice* hallado, dividiendo el peso en kilos del individuo, por el peso teorico normal:

Individuos con indice hasta 1,25 deben ser considerados como ligeram. obesos
 1,25 — 1,50 " " obesos moderados;
 1,50 — 1,75 " " marcadamente obesos;
 arriba de 1,75 " " obesos enormes.

En los chicos en continuo crecimiento, es más difícil cernirse a reglas fijas y apreciar la obesidad por la edad, pues el peso y la talla no aumentan paralelamente ya que, como se sabe, hay periodos de estiramientos estaturales sin aumento correlativo del peso, y paro del crecimiento con aumento de peso (turgor).

Apreciar la obesidad es tambien cuestión de ojo clinico, digamos pues por el aspecto, un ojo experimentado, sin tener en cuenta edad. sin conocer el peso y la estatura, puede decir si tal individuo es o nó un obeso.

La gordura puede distribuirse uniformemente en todo el cuerpo, o bien acumularse de preferencia en ciertas partes: nalgas, senos, abdomen, etc., deformando el cuerpo, con la consiguiente angustia del obeso.

A parte del factor estetico de la obesidad hay que considerar el aspecto patológico, ya que ella las más de las veces, es expresion de enfermedad por las repercusiones sobre todo sobre la esfera sexual (transtornos menstruales, esterilidad, frigidez, impotencia, etc.), además de otras complicaciones que mas adelante estudiaremos.

PATOGENIA

En el individuo normal hay un equilibrio entre el aporte alimenticio y el gasto energetico.

En el obeso, este equilibrio está roto y el mecanismo del acumulo de grasa está influenciado por cualquier factor que contribuya a aumentar las reservas o disminuir el gasto.

Antes de seguir adelante, digamos algo sobre el metabolismo de las grasas.

Tres son las fuentes posibles de la grasa del organismo: las grasas introducidas con la alimentacion, que constituye la fuente principal, y en menor grado: los hidratos de carbono y las albuminas.

1 — Las grasas de la alimentacion son emulsionadas y descompuestas en glicerina y acidos grasos por la accion de la lipasa pancreatica y del jugo entérico, y la bilis; los acidos grasos se combinan con los alcalis que se encuentran en el intestino (soda, fosfatos, etc.) formando jabones (saponificacion), y son absorbidos por los quiliferos intestinales y llevados a la circulacion por via linfatica (la sangre tiene aspecto lechoso durante la digestion, después de las comidas grasas).

De la circulacion, una parte de las grasas ira a formar en ciertos organos y células, grasas especificas funcionales (lipoides del higado, s. nervioso, glandulas sexuales, suprarrenal, etc.) y otra parte será almacenada en los tejidos (tejido celular sub-cutaneo, etc.) y en ciertas regiones del cuerpo, dando una caracteristica especial al tipo de obesidad. (Lefèvre).

2 — También los azucares y la albumina contribuyen, aunque en menor grado, a formar la reserva grasa.

Los azucares y feculentos pueden ser transformados en grasa, lo cual es un hecho experimentalmente demostrado y de antiguo conocido: es posible engordar animales con alimentacion rica en feculentos; y las abejas forman cera alimentandose exclusivamente de azucares.

Una vez llenadas las necesidades fisiológicas de glicose y cubierta la reserva de glicogeno, el resto se acumula en grasa.

3 — Las albuminas tambien se transforman en grasa: se puede engordar animales con alimentacion carnea; pero la transformacion parece no ser directa, sino con un pasaje previo por glucidos.

Durante el ayuno, o en ciertas condiciones (ejercicio muscular, fiebre, etc.), como la glicemia no puede bajar de cierta tasa, se quedan las grasas.

Para esto, se movilizan de los lugares acumulados, y por la accion de lipasas que se encuentran a nivel del higado y los pulmones, sufren una nueva saponificacion que las descompone en glicerina y acidos grasos.

Los acidos grasos por B-oxidación llegan a la produccion de cuerpos cetónicos (acido B-oxibutirico, acido diacético y acetona) que de la sangre pasan a la orina (acetonuria fisiologica muy pequeña que puede volverse patologica si no fuera por cierto control del organismo, un equilibrio entre el metabolismo graso e hidrocarbonado; este peligro de acetonuria y acetonemia es sobretodo mayor cuando hay una combustion insuficiente de H. de C. como acontece en la Diabetes); la glicerina, por el aldehido glicerico, entra en el metabolismo de los H. de C. sea para subir en glicose o para bajar hacia acido lactico y acido piruvico (J. Lefèvre).

Las glandulas de secrecion interna y el sistema nervioso influyen el metabolismo de las grasas.

La tiroides es uno de los principales activadores de la combustión orgánica; en la hipofuncion, a más de otros signos clínicos, hay obesidad.

Las gonadas también activan el metabolismo por intermedio del s. nervioso; la castración, la hipofuncion sexual, causan obesidad.

El sistema insular facilita el acumulo de reserva, y la hipofisis también interviene en ese metabolismo.

La hipofisectomia produce una atrofia genital y caquexia, y rara vez obesidad. Cuando hay obesidad en un síndrome hipofisario, es posible que se trate por causa de una lesión del tuber o de la región diencefálica.

Camus y Roussy mostraron que se puede reproducir en el perro un síndrome adiposo-genital por lesiones del hipotálamo, respetando la hipofisis. Es el tuber cinereum que juega un rol en el metabolismo graso.

Muchos autores han podido reproducir experimentalmente la obesidad tuberiana o el síndrome adiposo-genital, o ambos a la vez.

Existe un centro regulador del metabolismo graso en el hipotálamo, que por vía neural directa actuaría por intermedio de los centros vegetativos bulbo-medulares (Roussy) (por intermedio del sistema vago-simpático).

También actúa por mecanismo neurohormonal por intermedio de otras glándulas.

El agua

También el metabolismo del agua hallase frecuentemente perturbado en los obesos; es frecuente observar una retención hídrica revelable por la prueba de Volhard (sobretudo en los hipotiroideos), edemas de las extremidades inferiores, párpados, etc.

En condiciones normales hay un equilibrio entre el agua ingerida y excretada. Su eliminación se hace en la mayor parte por las glándulas de la piel, pulmones, riñones e intestinos, pero factores diversos pueden perturbar esa eliminación aumentando o disminuyéndola: el sistema nervioso y las glándulas de secreción interna.

El sistema diencefálico hipofisario regula el metabolismo hídrico y la diuresis. Se conocen los efectos del sistema nervioso en la diuresis, desde la clásica experiencia de Claude Bernard, en que pinchando el piso del 4º ventrículo se produce glicosuria y poliuria. Posteriormente se ha demostrado experimentalmente y hoy no se discute más, que lesiones del hipotálamo y cerebro intermedio pueden dar poliuria.

En la hipotiroidia (mixedema) hay una elevación de la hidrofilia de los tejidos, y de allí los edemas.

ETIOLOGIA

Existe indudablemente una *predisposición* a la obesidad, que puede ser hereditaria o familiar, atacando a varios individuos de ciertas familias con diatesis artrítica. No se trata precisamente de herencia en el sentido estricto de la palabra, sino mas bien la consecuencia de un habito alimenticio (exesos, tipos de comida, etc.).

El exeso de alimentación — La glotoneria es la causa principal de la Obesidad, siendo este el camino más corto para llegar a ella; la entrada sobrepasa al gasto calorico, y hay acúmulo de reserva.

En algunos casos, ciertas pesonas engordan mismo comiendo poco; “parece que el obeso perdió la facultad de reglar su alimentacion de acuerdo a sus necesidades, de quemar el exeso como en el individuo normal” Los tejidos serian dificilmente oxidables.

La sedentariidad, la indolencia, falta de ejercicio o de trabajo, es el factor mas importante despues del anterior. En estas condiciones casi no hay gasto, el consumo se reduce al minimo y se sigue acumulando reserva, mismo con una alimentacion no exagerada. Muchos tienen un sistema de vida o de trabajo que les obliga a una sedentariidad: tales son los hombres de escritorio, vendedores de tiendas y ccmercios, chauiffeures, guiadores de carros, motormanes, etc.. Pero las más de las veces, mismo en estas condiciones de vida o de trabajo, la falta de voluntad o de disposicion no permite encontrar unos minutos diarios para dedicarlos a la gimnasia. Mas raramente, cierta intoxicaciones; otras veces en la convalescencia de ciertas enfermedades prolongadas, como consecuencia de no haber reglado bien la hiperalimentacion a que se sometió el enfermo para recuperar su peso habitual, o por no haberla parado a tiempo.

Disendocrineas — No siempre el acumulo de grasa se produce por una de las causas citadas. Las glandulas de secrecion interna y el sistema diencefalico tambien juega un rol importantisimo en el metabolismo. Ya nos ocupamos de este asunto mas arriba.

METABOLISMO BASAL

Como en muchos gordos hay una lentitud de las combustiones o una menor capacidad de combustion de las celulas, es necesario determinar el M. B. y el valor dinamico especifico proteico (V D. E. proteico) para precisar el diagnostico y mismo controlar el tratamiento.

Como se comporta el M. B. y el V D. E. en los obesos?

El M. B. es normal en el 75% de los obesos jóvenes (Dreyfus).

Según M. Labbé y Stevenin:

	es normal en el 65%	de los obesos
disminuido	” 20%	” ”
aumentado	” 12%	” ”

Para ellos: si la obesidad es con M. B. normal = se trata casi siempre de grandes comedores sedentarios; si la obesidad es con M. B. aumentado: se trata también casi siempre, de grandes comedores o, muy rara vez, Basedow.

con M. B. disminuido = hipotiroides.

Boothby y Sandiford, y otros hallan normal el M. B. en 75-80% de los casos, en otros, disminuido.

De sus estudios sobre M. B. y V. D. E. proteico, concluyen Castex y Schteingart:

1 — toda obesidad con M. B. normal y V. D. E. proteico también normal: es una obesidad exógena (hiperalimentación y sedentarismo), y debe ser tratado con régimen y gimnasia.

2 — todo obeso que presenta M. B. disminuido y V. D. E. normal: debe considerarse un obeso hipotiroideo y tratado con tiroides (tiroidina o tiroxina, régimen y gimnasia).

3 — Obeso con M. B. normal o disminuido, y V. D. E. disminuido: es un obeso hipofisodiencefálico. En este caso practicar además: radiografía, punción y estudio del líquido, examen ocular. Régimen y gimnasia.

En resumen: M. B. normal: obesidad exógena; disminuido: tiroidea; V. D. E. normal: obesidad exógena y tiroidiana; disminuida: hipofisodiencefálica.

Interferometria. — También la Interferometria puede suministrar datos útiles para el diagnóstico de las Obesidades, y muy particularmente en las formas pluriglandulares. Las curvas o perfiles endocrinos muestran valores altos de desintegración del Timo (obesidad) y desvío de los valores normales de hipofisis, tiroides, sexuales, etc., cuando la obesidad de acompaña de disfunciones de estas glándulas.

EXAMEN DEL OBESO

El examen del obeso debe ser lo más minucioso y completo posible.

La anamnesis familiar y personal cuidadosa; es importante el factor hereditario y familiar predisponente, el hábitus morfológico, el temperamento neuroendocrino, los casos de diatesis en la familia, etc., el oficio, sedentarismo del paciente.

Recordar que la gran mayoría de los obesos no pertenece al grupo de los disendocrínicos.

Examen clínico completo, y ver si todo funciona en orden o hay complicaciones o trastornos en otros sistemas.

Distribucion de la grasa: regional o total.

Examen endocrino completo.

Presion sanguinea.

Medida de la eliminacion urinaria, investigar albumina, dosar cloruros, ver si hay glicosuria.

Dosage de la glicemia, urea sanguinea, y si es necessario coles-terina, etc.

Metabolismo Basal y Valor Dinamico Especifico proteico.

Interferometria o perfil endocrino.

Medidas antropometricas: para la practica corriente bastan:

Estatura — Peso. — Envergadura — Circunferencia del cuello, brazo, antebrazo, muslo y pierna — Perimetro toraxico inspiratorio y expiratorio. Indice de Pignet. — Perimetro abdominalxifoideo, umbilical y en las caderas — Medida esterno-xifoidea y xifo-pubica.

En los casos particulares de obesidades por disendocrinias, como veremos mas adelante, pueden ser necesarias otras investigaciones: radiografia de la silla turca, dosages especiales en la sangre, etc.

SINTOMAS

Los sintomas que definen y acompanan a la obesidad son: *hipertrofia del tejido graso* o acumulo exagerado; segun el grado, la Obesidad es ligera, mediana, o exesiva.

La distribucion puede ser sobre todo el cuerpo o localizada a ciertas regiones preferidas tales como: la espalda, senos, abdomen, hombros y nalgas, region pubiana, etc.

Esta distribucion puede tener un caracter especial que permita una clasificacion clinica de la obesidad. En la parte especial citaremos esta distribucion al hablar de los distintos tipos de obesidad.

Apetito: unas veces exagerado, en general bueno, a veces disminuido, con digestiones lentas, frecuentes dispepsias flatulentas, etc.

Apatia, cansancio facil, y hasta angustia.

Hipotension, aunque a veces hipertension.

Frecuentes *cefaleas*, *jaquecas*.

Trastornos sexuales: frigidez, esterilidad, hipo- o amenorrea, ectopia testicular, etc.

Trastornos de la piel: acné, ceborrea, eczemas.

Frecuentemente: hemorroides, varices, edemas.

Existen tambien ciertas formas dolorosas espontaneas o provocadas, y con localizaciones pseudotumorales de la gordura.

Se distinguen dos formas: la obesidad palida y la pletórica, según que el aspecto del obeso sea anemico o congestivo.

CLASIFICACION

De UMBER y otros:

Obesidad exógena:

Por exeso de alimentacion, ó falta de ejercicio, sedentarismo, o ambas a la vez.

Es la obesidad tónica, pletórica, de aspecto sano.

Obesidad endógena:

Es la obesidad fofa y pálida. Puede ser: endocrina, neuroendocrina, nerviosa o cerebral, o por trastornos del metabolismo del conectivo periférico.

De MARAÑÓN:

Obesidad pletórica con metabolismo normal:

Obesidad florida o congestiva, síndrome hiperhipofiso-suprarrenal (sindr. de Cushing masindr. hipercorticosuprarrenal),

Obesidad pálida con hipometabolismo:

Obesidad anémica o linfática, 3 variedades:

adiposogenital: primitivamente hipofisaria; primitivamente genital; también obs. cerebral o subtalámica;

hipotiroidea;

intermedia.

De PENDE:

Obesidades hipocrínicas:

hipotiroidea

hipopituitaria (Froehlich)

hipogenital

formas pluriglandulares

Obesidades hipercrínicas:

hipercorticosuprarrenal de Pende

hiperinsulínica de Falta

hipertímica de Pende

hiperpituitarismo basófilo de Cushing

Según la edad:

infantil (NOBECOURT): congénita
adquirido

puberal

adulto, de la vida sexual: post-matrimonial

" gravidez

" lactación

climaterica (MARAÑÓN): adiposis climática pletórica

" pálida.

Contra la clasificación aceptada por UMBER y muchos otros, de obesidades endógenas y exógenas, se levanta Marañón, no aceptando esta última variedad; afirma el sabio maestro español que el exeso de alimentación es un factor relativo, que hay que considerar en función de la capacidad oxidativa de cada organismo, que varía de un individuo a otro, y que el apetito y la voluntad para el ejercicio,

son casi siempre factores endogenos, es decir, que el obeso es gloton ya por su disendocrinia (el aumento o disminucion del apetito dependem, segun el, de la hipofisis, tiroides, suparrenal, pancreas y genitales), y es tambien sedentario, perezoso para el ejercicio por los mismos motivos. Müller L. R. admite que en la pared del 3.º ventriculo hay un centro el apetito.

Marañon clasifica por lo tanto las obesidades en:

1 — Obesidades pletoricas con metabolismo normal. Es la obesidad florida o congestiva, y toma individuos de constitucion picnica.

En esta variedad, la grasa se distribuye en la parte superior del cuerpo; el cuello es corto y los miembros delgados.

De aspecto congestivo y gran desarrollo muscular. Tendencia a la hipertension. Apetito exagerado.

Actividad sexual normal o aumentada al comienzo.

Tendencia a la virilizacion en la mujer, o la hipervirilizacion en el hombre.

M. B. normal o un poco elevado. Frecuentemente hiperglicemia, glicosuria, hiperglobulia.

Complicaciones mas frecuentes: hipertension, diabetes, calculosis, gota.

Las formas extremas de este grupo estan dadas por el sindrome de Cushing y la obesidad hipercorticosuprarrenal, que para el tienen el mismo substratum anatomico por lo que las denomina: obesidad pletorica hiperhipofiso-suparrenal.

Segun Marañon, el exeso de hormonas hipofisarias y cortical sería la causa del apetito voraz de estos obesos.

En este mismo grupo se pueden observar formas atenuadas.

2 — Obesidades palidas con hipometabolismo. Son las obesidades anemicas o linfaticas. Son gordos palidos, fofos, astenicos, de musculatura debil, poco activos. De escasa actividad sexual.

Aumentan facilmente de peso, mismo comiendo poco. M. B. disminuido.

a) *Variedad adiposo-genital* — De piel blanca, lisa, sin vellos, o pocos; huesos debiles, talla baja. Son de caracter tranquilo.

Tendencia feminoide en el hombre e hiperfeminoide en la mujer.

La grasa se acumula en la mitad inferior del cuerpo: bajo vientre, caderas, muslos, region mamaria. Su forma extrema lo constituye el sindrome de Froehlich.

M. B. ligeramente disminuido. Grande tolerancia a los H. de C.

Esta variedad adiposo-genital subdivide en: primitivamente hipofisario y primitivamente genital por las diferencias que los caracteriza: en el primero, la talla es baja o normal; en el segundo es ligeramente elevada.

En la misma variedad adiposo-genital incluye Marañon la *obesidad cerebral o subtalamica o neurovegetativa*, por el parecido de

los síntomas y por ser imposible separar las funciones de la hipófisis de las de la región diencefálica.

b) *Variedad hipotiroidea*. — Es la obesidad hipotiroidea (en la forma pura, es más infiltración mixedematosa del celular subcutáneo, que verdadera obesidad).

La grasa se acumula en la parte superior del cuerpo, pero al contrario de la obesidad pletórica, esta es pálida, linfática, de piel seca e infiltrada.

Cara en luna llena, y edema palpebral, y otros signos de hipotiroidismo: frilosidad, constipación, astenia, apatía, sedentarismo, etc.

M. B. muy bajo. Hipercolesterinemia.

c) *Variedad intermedia*, con signos de ambos grupos.

SEGUN LA EDAD.

Obesidad infantil. Nobecourt distingue: obesidad congénita: son chicos gordos desde el nacimiento; nacieron con 5-6 ks y continúan gordos durante la infancia. Obesidad adquirida: nacidos con peso normal, para luego hacerse gordos en la infancia (pequeña, media o grande infancia) o en la pubertad.

Obesidad puberal. Son casos de púberes cuya obesidad es generalmente la continuación de una obesidad de la infancia, aunque la más de las veces aparece en la pubertad.

Es la época de la adiposis puberal hipotiroidea y sobretodo del síndrome adiposo-genital de Froehlich.

En las mujeres, tratase de chicas en edad puberal y mal regladas y que van engordando a medida que progresan de los 10 a los 14-15 años.

Obesidad del adulto. A este grupo se refiere la mayoría de las obesidades que iremos estudiando. Basta decir al respecto de este grupo, la frecuencia con que la obesidad aparece después del matrimonio, sobretodo en las mujeres, después de la gravidez o de la lactación. En estos dos últimos casos sería tal vez por el hábito de alimentación adquirido por la mujer durante esos periodos.

Obesidad climaterica. Marañón distingue dos tipos que dependen de las condiciones anteriores endocrinas del enfermo: adiposis climaterica pletórica síndrome hiperpituitario, hipersuprarrenal e hipotiroideo; se establece rápidamente, y es característica de las mujeres robustas. Es una obesidad parecida a la del síndrome de Cushing.

La grasa se localiza sobretodo en la parte superior del cuerpo: tórax, espalda, cuello, parte superior del abdomen, y presenta además un aspecto congestivo.

Hay hipertensión y cierto virilismo (bigote, barba, etc.).

Adiposis climaterica palida: síndrome hipopituitario, hiposuprarrenal y a veces hipertiroideo; es una adiposis flácida y anémica, que aparece sobretodo en las mujeres asténicas y delgadas.

La grasa se localiza de preferencia en la parte inferior del cuerpo: parte inferior del abdomen, ancas, muslos, piernas. No hay virilismo y tampoco hipertension.

La obesidad climaterica se presenta cuando las menstruaciones comienzan a escasear o hacerse irregulares, y aumenta después del parto. Frecuentemente se observan trastornos neurovegetativos concomitantes: oleadas de calor, palpitaciones, inestabilidad vasomotora, falta de aire, trastornos del sueño, modificaciones psíquicas, etc. La obesidad climaterica es muy resistente a los tratamientos.

OBESIDADES HIPOCRINICAS

1 — **Obesidad hipotiroidea.** No se observa tan frecuentemente como hasta hace pocos años se pensaba, y su número es más bien escaso.

Segun van NOORDEN, los casos benignos de hipotiroidismo llevan a la obesidad, y los casos graves al mixedema.

Del punto de vista del Metabolismo basal, todo obeso con M. B. normal o ligeramente aumentado, mismo con signos ligeros de hipotiroidismo, no es un obeso hipotiroideo.

En los chicos, este tipo de obesidad puede ser debido, segun Nobecourt, a una atiroidia, a una hipotiroidia (puberal casi siempre) o a un mixedema.

La grasa se distribuye uniformemente por todo el cuerpo, en los huecos supraclaviculares y el dorso de las manos y de las 2 primeras falanges.

Se notan tambien cojines de grasa en los puños y tobillos.

Hay tendencia a la retension hidrica.

Hay tendencia a la retension hidrica. Oscilaciones del peso en relación con la diuresis, edemas, etc.

Se acompaña de signos de ligero hipotiroidismo: piel infiltrada y seca, de tipo hipotiroideo; aspecto abotagado de la cara, somnolencia, apatia, disminucion de la memoria, hipotension, hipotermia, friolosa. Astenia matutina, frecuente cefalea, signo de Hertoghe.

Actividad disminuida del recambio (M. B. disminuido); engordan facilmente con poco alimento. Grande tolerancia a los H. de C. V. D. E. proteico normal, como en los individuos normales o en la obesidad exogena.

La obesidad hipotiroidea de la pubertad, descrita por Nobecourt, se observa en chicos que se comportaron bien hasta los 12-14 años, y entonces comienzan a engordar de modo moderado y total, el rostro se rellena, la piel es palida y un poco infiltrada. Se muestran friolosos, con fatiga facil, apaticos pero irritables, con frecuentes cefaleas, extremidades cianoticas.

Los pelos pubianos y axilares son escasos, los cabellos secos y las uñas quebradizas. La inteligencia es mediana.

Las chicas generalmente son mal regladas.

La obesidad hipotiroidea responde rapidamente al tratamiento tiroideo, lo cual tambien es de valor diagnóstico importante.

2 — Obesidad sexual. Generalmente aparece después de los 27-30 años en la mujer, y raramente antes de los 40 en el hombre. Es mas frecuente en la mujer, por insuficiencia ovarica, por ovariectomia, por infecciones anexiales, por abstinencia prolongada (Marañón). En el hombre se presenta mas frecuentemente post-matrimonial, en la edad madura o en el presenium.

Existe una forma bastante frecuente llamada pseudohermafrodismo pre-puberal por Marañón, y obesidad pre-puberal eunucoide por Pende.

Es de antigua sabido que la castración determina una rapida obesidad, y que los hombres y las mujeres tienden a engordar en la menopausa.

La grasa se distribuye de manera parecida a la obesidad hipofisaria, pero sobretodo en las nalgas, sobre los trocanteres, sobre el 1/3 supero-externo de los muslos y a los lados del tronco, sobre el pubis, los senos.

Quedan libres el cuello y las extremidades, y el rostro.

Para diferenciar el tipo sexual del hipofisario, Zondek da valor a los siguientes datos: a) en la obesidad hipofisaria hay generalmente nanismo, y en la sexual hay tendencia al gigantismo, eunucoidismo;

b) en la forma genital hay involucion incompleta del Timo (revelable por la radiografia);

c) M. B. disminuido de 20,30% en la forma puramente genital, aunque a veces no lo está;

d) en la forma sexual no hay modificaciones de la silla turca.

Pero a veces, afirma Zondek, es imposible el diagnostico diferencial, cuando la obesidad hipofisaria se acompaña de un crecimiento normal o cuando se establece antes de la pubertad. En los hombres se acumula en las ancas, la voz es femenil, hay pocos pelos, y los testiculos son pequenos. Es corriente la insuficiencia sexual en los jovenes obesos.

Son frecuentes los trastornos nuerovegetativos y la esterilidad.

3 — Obesidad hipofisaria. La obesidad por insuficiencia hipofisaria es más frecuente en la pubertad y su tipo extremo esta constituido por el síndrome de Froehlich.

Segun la concepcion de Froehlich, es de origen puramente hipofisario; Erdheim primero, y luego muchos otros admiten su origen infundibular.

Aschner, Camus y Roussy y otros consiguieron reproducir un síndrome adiposo genital lesionando el tuber y dejando intacta la hipofisis. La ablacion de la hipofisis produce retardo del crecimiento y paro del desarrollo genital, pero no la obesidad. Sobre 153 casos de

distrofia adiposogenital controlados por la anatomia patologica Erick Leschke encontró que en 69 casos la hipofisis no se hallaba lesionada de modo claro.

Zondek admite una lesion inflamatoria o neoplasica (tumor, quiste, etc.) que por compresion del tallo pituitario interrumpe las conexiones hormonales entre la hipofisis y el hipotalamo; en casos mas raros, una hidrocefalia puede comprimir la hipofisis.

La verdad es que por las relaciones con la hipofisis y porque el tuber cinereum y regiones vecinas constituyen un verdadero centro trofico, el factor nervioso no puede separarse del hipofisario.

La grasa se acumula en el tronco: cinturas toraxica y pelviana, nalgas, abdomen, brazos y piernas acuminados (acumulo de grasa en la raiz de los miembros) libres brazos, piernas, cuello, acumulos en las mamas y genitales externos, suprapubica. Para Marañón, es de gran valor el acumulo graso a localización ventral, sobretodo epigastrica.

Hipoplasia de los genitales externos y falta de los caracteres sexuales secundarios.

Frecuente frigidez e impotencia. En los niños cuando el cuadro aparece antes de la pubertad, faltan los caracteres sexuales secundarios, hay criptorquidias, retardo en el aparecimiento de las menstruaciones, etc. Frecuente testiculos en ascensor, de Marañón.

La grasa tambien se acumula en el dorso de las dos primeiras falanges de los dedos, y estos son cortos y gordos.

Trastornos del crecimiento, retardo, soldadura incompleta de las epifisis, poco desarrollo de los nucleos de osificacion; a veces silla turca grande y hasta lesiones oculares.

Frecuente genu valgum.

Si el síndrome es tardio, se asocia oligo-o amenorrea.

La forma extrema está constituida por el síndrome de Froehlich: la distribucion de la grasa es característica: troncular-abdomen, caderas, lomos, raiz de los muslos, pubis, region mamaria. Y aparecen los otros signos característicos.

M. B. = normal o ligeramente disminuido; V. D. E. proteico: siempre disminuido (5-15% en vez de 25-30).

Sin tendencia a la retencion hidrica; no hay trastornos del metabolismo de la sal y del agua.

Alta tolerancia a los H. de C. A veces poliuria, glicosuria.

Ateliosis pituitaria de Gilford. Por aplasia congenital de la Hipofisis: la radiografia muestra silla turca pequeña. Es un síndrome caracterizado por: grande obesidad, hipoplasia genital, retardo mental y vejez prematura; trastornos del crecimiento.

4 — **Obesidad por insuficiencia pluriglandular.** La obesidad puede ser debida a una insuficiencia pluriglandular; por las correlaciones funcionales de las glandulas de secrecion interna, son fre-

cuenta estas formas, y las formas primitivamente puras pueden posteriormente hacerse pluriglandulares. Los cuadros clínicos se caracterizan por la superposición de signos correspondientes a las disfunciones de las glándulas en cuestión.

5 — Obesidades encefálicas. Debidas a tumores de la región hipofisaria y su vecindad, con lesión del tuber cinereum e infundibulum y piso del 3.º ventrículo: se produce una destrucción de los núcleos grises que regulan el metabolismo del agua, de las grasas e H. de C. Han sido observadas tantas veces, obesidades consecutivas a encefalitis y otras afecciones cerebrales, y alteraciones del metabolismo de las grasas en varias psicosis.

Adiposis cerebral de Biedl, o síndrome de Laurence-Moon-Biedl. — Aparece en los jóvenes y es muy parecida al síndrome de Froehlich pero sin los síntomas hipofisarios; es de origen hipotalámico, por trastornos constitucionales o del desarrollo del diencefalo (destrucción o defecto constitucional del túbulo o de los centros tróficos del hipotálamo). Sus signos son: obesidad, hipotrofia genital, distrofias, y déficit mental. La obesidad es grande y progresiva, del tipo Froehlich;

Hay atrofia de los genitales externos y faltan los caracteres sexuales secundarios graves; distrofias: craneo deforme, polidactilia, sindactilia, atresia anal, retinitis pigmentosa con ambliopía y hasta ceguera.

Deficiencia psíquica, somnolencia.

El síndrome de Froehlich sería hipofisario, y el de Biedl, cerebral.

Obesidad cerebropituitaria periférica o de agua y sal, de Zondek. — Para explicar-se ciertas obesidades que Zondek cataloga en este grupo, dice este autor que hay que tener en cuenta las relaciones de la hipófisis y centros metabólicos diencefálicos con los órganos periféricos sometidos a su influencia hormonal.

Los factores etiológicos serían: traumas, afecciones del diencefalo, tumores de la hipófisis, quistes, etc..

En estas obesidades, la grasa se acumula en las ancas, muslos, senos, y es a veces una obesidad dolorosa a la presión. Los miembros quedan libres.

Muchas enfermas presentan trastornos menstruales, irregularidades o amenorrea.

Cefaleas penosas y signos de compresión cerebral: vómitos, hipertensión del líquido.

La migraína es a veces seguida de poliuria.

Trastornos del metabolismo del agua y la sal: oliguria, retención de agua (prueba de Volhard) y de ClNa;

Ligera hipertermia (1-1,5 grados) e inestabilidad térmica.

Corazón vago (dilatación del ventrículo izquierdo e hipotonía).

M. B. normal o aumentado.

La radiografía muestra generalmente tumor de la hipófisis e impresiones digitales exageradas.

OBESIDADES HIPERCRINICAS

Hipercorticosuprarrenal de Pende, síndrome genitosuprarrenal o irsutismo de Apert. — Ataca a adultos en desarrollo y sobretodo en la edad crítica, a veces en el matronismo precoz.

El aspecto del obeso es florido, rozagante, pletórico.

La grasa se localiza en las mejillas, mentón, cuello, mama (megalomastia femenil), abdomen. Las extremidades quedan libres.

Frecuentemente insuficiencia genital. A — o dismenorrea. Hipertrofia del clitoris. Hipertrichosis. En la mujer hay hipertrichosis viriloide, voz ronca.

En los sujetos en vías de desenvolvimiento, hay un aumento notable de la estatura, desarrollo muscular y de la fuerza, desarrollo sexual precoz y disarmonico. Hiperactividad motriz y psíquica.

M. B. frecuentemente elevado.

Este síndrome es causado por un adenoma del cortex o de rudimentos aberrantes de la glándula (Zondek).

Matronismo precoz de Pende. Se presenta en niñas entre 5 y 7 años de edad; comienzan entonces a engordar rápidamente, adquiriendo una obesidad que recuerda el aspecto de una mujer madura.

La grasa se localiza en la nuca a la altura de 1.^a 7.^a vértebra cervical, en los flancos y nalgas, región supraclavicular y escapulas, mamas, muslos.

Generalmente son bajas por cierre prematuro de los cartílagos de conjugación (pero no es rara la forma de macrosomía adiposa precoz).

Tienen rostro de mujer adulta con grasa submentoniana. Buen desarrollo muscular y fuerzas. Desarrollo precoz somático y funcional sexual.

Hiperinsulinica de Falta. — Es notable la frecuencia de la obesidad en la diabetes, y aunque esta entidad no sea admitida por Bauer, es descrita por muchos otros.

La distribución de la grasa es universal.

El enfermo es de una voracidad notable, y tiene una continua sensación de hambre y sed. Hipervagotonismo intestinal, y gástrico.

No hay insuficiencia genital, y al contrario, puede haber una hiperactividad viril.

La presión sanguínea con frecuencia baja, y fuerzas musculares disminuidas.

Hipertimica de Pende. — Descrita por este autor, se presenta generalmente ya en la infancia, y sus signos clínicos son:

niños o adolescentes con excesiva gordura y escaso desarrollo de los genitales externos y retardo notable de los caracteres sexuales secundarios.

Generalmente ya nacen gordos (con 5-6 ks) y desde temprano muestran gran voracidad, y luego-intolerancia a la leche, manteca, huevos, y presentan diatesis alérgica y exudativa;

hipertrofia del timo revelable por la radiografia y la percusion; adenoidismo constante y a veces hipertrofia de las amígdalas.

Estatura, las mas de las veces grande, pero con proporciones infantiles del cuerpo.

Hacia los 8-10 años aparece la obesidad progresiva, de tipo matronal en ambos sexos. La grasa se acumula en las regiones zigomática, sub-mentoniana, mamas, hipogastrio y pubis, flancos, cadera, parte superior de muslos.

La obesidad es blanda y fria: La piel delicada, fina, sin pigmento; el subcutáneo es pastoso. Los cabellos finos y lisos.

Hay grave hypoplasia genital y falta de los caracteres secundarios: marcada pequeñez del pene, a veces figmosis, criptorquidia; en las mujeres la pelvis es estrecha, hay poco desarrollo mamario, miembros muy largos. Pubertad retardada.

Facies pueril, de mandibula pequeña y estrecha, paladar ojival, dientes superpuestos, e incisivos medianos superiores grandes.

Genu valgo y a veces pie plano. Grande relajamiento articular.

Fragilidad capilar tendencia a la epixtasis.

El hemograma revela: granulocitopenia con linfomonocitosis relativa y cierto grado de eosinofilia. M. B. casi siempre un poco aumentado.

La psiquis: son individuos vivaces, inteligentes, inquietos, pero pueriles, caprichosos, indisciplinados.

En estos casos hay una accion inhibidora del desarrollo sexual y de la puberdad sexual y psiquica, debido a una accion exesiva del Timo, anabolica y adipogenetica sinergica con la insulina. (Pende).

Hiperptuitaria basofila de Cushing. — Tiene parecido com la obesidad hipercortico-suprarrenal de Pende.

Obesidad faciotroncular, a veces dolorosa (expontanea ó a la presión); extremidades libres. Facies congestionada o violáceo. A veces bocio.

Estrias rojas en la piel del vientre o pecho. Hipertrichosis, virilismo. Hipertensión.

Trastornos genitales: amenorrea, frigidez, impotencia, atrofia genital, hipertrofia del clitoris.

M. B. normal; V. D. E. proteino disminuido. Tolerancia disminuida a los H. de C. Hipercolesterinemia, hipocalcemia.

La radiografia puede revelar un tumor de la hipofisis y deformacion de la silla turca. El síndrome es debido a un adenoma a celulas basofilas de la hipofisis.

Lipodistrofia progresiva, de Smith, de Simmonds, de Barraquer, etc. — Ataca más frecuentemente a las mujeres, a cualquier edad.

Se caracteriza por una desaparicion progresiva del tejido adiposo de la mitad superior del cuerpo: rostro, cuello, tronco hasta

el ombligo, brazos, y una adiposidad de la mitad inferior, desde el ombligo para abajo.

Piel, musculos, nervios: normales.

Trastornos circulatorios y secretorios; extremidades cianóticas, trastornos sudorales (crisis hiperhidroticas), frilosidad, rinorrea, etc.. Poliuria.

M. B. normal.

Esta enfermedad parece ser debida a una disfuncion neuro (simpatica)-endocrina (pluriglandular). Zondek la clasifica entre las trofoneurosis.

Adiposidad de Dercum o adiposis dolorosa. — Aparece generalmente en la menopausa, y ataca casi solamente a las mujeres.

Es debida a disturbios pluriglandulares, especialmente tiroides, aunque hay quienes piensen en una trofoneurosis mesencefalica.

la distribucion de la grasa se hace especialmente en las mamas, caderas, muslos, vientre, formando nodulos lipomatosos o fibrolipomatosos asimetricos.

El rostro queda libre.

La adiposis es dolorosa, y el dolor es espontaneo y provocado. Astenia.

Trastornos psicicos. irritabilidad, depresion, melancolia.

Trastornos neurovegetativos; acrocianosis, caida de cabellos, anhidrosis.

M. B. casi siempre normal. V. D. E. proteico a veces disminuido.

Una forma rizomélica de la adiposis dolorosa fue descrita por Fenard

Lipomatosis — Son casos de acumulo de grasa en ciertas regiones del cuerpo, causando deformaciones, sin tendencia a la obesidad general.

Ataca en la mayoria de las veces a las mujeres, a veces con caracter familiar, como en los casos descritos por Zondek.

La lipomatosis se acumula de preferencia en la mitad inferior del cuerpo, sobre los trocanteres, muslos, y á veces dolorosa a la presión. No estoa circunscrita, y si en forma de masas múltiples.

En ciertos casos de lipomatosis es indudable la causa endocriniana le da enfermedad; en otros casos hay que admitir una alteracion trofica por via nerviosa.

En 1901, Vitaut describió una lipomatosis nodular a localización en antebrazo y muslo, y dolorosa.

COMPLICACIONES

Muchas formas de Obesidad preocupan solo por las pequeñas molestias que causan o por el aspecto antiestetico del obeso; en otros casos la Obesidad constituye una verdadera enfermedad, ya sea por-

que ella es exagerada, o por las complicaciones que se presentan en su evolucion. Las mas comunes son:

genitales: de las que ya nos ocupamos en el texto de la exposicion.

cardiacas: dispnea de esfuerzo, hipertención. La adiposis del corazon puede llevar a la hiposistolia cronica.

hepaticos y digestivos: constipacion, dispepsias, flatulencia, hemorroides, calculosis vesical, insuficiencias hepaticas, etc..

renales: la nefritis, sobretudo albuminurica y uremica, caleculosis, etc..

diatesis concomitantes: gota, diabetes, reumatismo cronico, calculosis, hipertension.

Neuralgias predisposicion a las infecciones, menor resistencia á las enfermedades.

Los riesgos operatorios son mayores en los obesos. Segun la estadística de Seifert, llevada durante 10 años, la mortaldiad de los pacientes gordos en las operaciones abdominales, es 3-4 veces mas elevadas que en los delgados.

La obesidad acorta la vida: de un modo general de un 20% segun Marañon, 25% segun otros. Segun el autor español hay una mayor mortalidad global en los casos de obesidad pletórica, así como tambien mayor mortalidad juvenil, y eso porque los trastornos circulatorios y la hipertension son más frecuentes en ese tipo de obesidad; tambien la diabetes es mucho mas frecuente, asi como la litiasis biliar y la gota.

EVOLUCION

La obesidad puede ser pasagera (puberal, menopausica, convalescencia, inmovilizacion prolongada por fracturas, etc), o puede ser reductible por el regimen o la gimnasia, o ambos a la vez.

Pero tambien puede ser mucho más grave, pudiendo observarse aun en este grupo, la obesidad irreductible pero tolerable, que se detiene en cierto punto. En cambio otras obesidades progresan sin cesar constituyendo una verdadera enfermedad.

TRATAMIENTO

El tratamiento de la obesidad comporta: a) el regimen alimenticio para restringir las entradas b) la fisioterapia para aumentar los gastos, c) el tratamiento medicamentoso: lipolitico, y para corregir las disfunciones glandulares.

REGIMEN

El regimen constituye el 90% del tratamiento de la obesidad (Dreyfus). La finalidad del regimen es reducir las calorías diarias

para hacer caer el peso y la reduccion alimenticia debe ser tanto del punto de vista cualitativo como cuantitativo.

El regime debe ser mixto, y las comidas deben ser multiplicadas durante el dia (3-4), y el adelgazamiento debe lento y progresivo para evitar las ptosis viscerales y que la piel caiga, y debe ir en los grandes obesos hasta unos kilos por encima del peso teorico normal.

Del punto de vista cualitativo: reducir las grasas y los H. de Carbono, permitir las albuminas y dar vitaminas (frutas, huevos, leche. .)

Prohibir:

carnes gordas;
grasa, manteca, quesos gordos, cremas;
salsas, aceite, frituras;
azucar, dulces, confituras, chocolate, puddings, helados;
miga de pan blanco (prescribir pan y masas especiales para obesos),
alcohol, licores.

Poco:

leguminosas;
harinas, pastas, patatas;
sal, condimentos, especias;
agua o liquidos en las comidas.

Recomendar:

carne flaca (bovino, gallina, pescado);
quesos secos, jamon magro;
leche descremada;
legumbres verdes, ensaladas;
frutas (menos las oleoginosas);
bastante bebida en ayunas y fuera de las comidas.

Se comprende que esto de "prohibido", "recomendado" "poco", no debe tomarse en un sentido absoluto, y el regimen cualitativo deberá adaptarse elasticamente si el caso particular lo exige.

Del punto de vista cuantitativo: Debe prescribirse un numero de calorías diario, menor que el necesario; calcular el peso teorico ideal del sujeto, en función de su edad, estatura, etc y darle de 15 a 18 calorías por kilo de peso diario. Por ej. para un individuo de peso ideal 60 kilos, dar 900 a 1.000 calorías diarias, en vez de las 2.200 - 2.600 que necesitaría.

Estas mudas permiten un enflaquecimiento de kilo em 3-7 dias.

En cuanto a la cantidad de los distintos tipos de alimento:

Marcel Labbé preconiza 1 gr. (otros hasta 1,5 g.) de proteina por kilo de peso diario, y cuando el enflaquecimiento ya está en marcha, 1,5 -2 gs. Un regimen con

albuminas	70 — 75 grs.	
grasas	20 — 25 "	diarios
H. de C.	125 — 140 "	

suministra 1.000 a 1.200 calorías.

En el regimen de Harvey-Banting:

albumina.....	170 grs.	diarios
grasas	10 "	"
H. de C. ..	80 "	lo que constituye un regimen hipernitrogenado.

En el regimen de Oertel:

albumina.....	150 — 180 gr.	
grasas	40 "	
H. de C.	70 — 100 "	tambien hipernitrogenado

Ambos regimenes comportan el peligro de la uremia y la nefritis.

El regimen de Lorenzini:

albumina.....	100 gr.	
grasas	40 "	total 1450 calorías
H. de C.	200 "	

constituye un regimen bien equilibrado, para un trabajo mediano.

Por la especial hidrofília de los tejidos en ciertas obesidades, es necesario reducir la sal y los líquidos.

Para la sal: según Lablè, 4 grs diarios de sal en las comidas, impiden el enflaquecimiento; por lo tanto debe darse lo menos posible, y para sazonar la comida se recurrirá a sucedáneos que se encuentran en el comercio.

El agua y los líquidos — No deben ser tomados con las comidas, y sí en ayunas o lejos de aquellas, para tener efecto de un lavado.

Recordemos las necesidades caloricas normales del hombre:

	album.	grasas	H. de C.	Cal. total	
con trabajo leve	1,5	1,5	6	41	
mediano	1,7	1,6	6,5	44	
fuerte	1,8	1,75	7	48	por kilo, diarios
intenso	2	2	8	56	

grs. por kilo de peso.

Aschner aconseja que una vez por semana se tome en ayunas 1 a 1,5 litros de agua mineral, y quedar luego 4 horas sin comer.

Al fin de las comidas es bueno tomar un té de tilo, manzanilla, boldo, etc.

La cocina — Debe cocinarse con poca grasa, pocas especies, poca sal (Dreyfus).

Veamos ahora algunos tipos de comida para un día, de los tantos tipos que existen publicados en los libros de la especialidad.

DIETA DE M. LABBÉ

Desayuno:

una taza de té con una cucharadita de leche;
un biscocho de 10 grs.;
un huevo pasado por agua.

10 a. m. (facultativo) 250 grs caldo de legumbres con 5 grs de tapioca.

Almuerzo:

hors d'oeuvre vegetal: 30 grs.;
carne magra (pesada cruda: bovina, pescado, pollo): 60 grs.;
legumbres verdes 250 grs. con 5 grs. manteca, o bien:
ensalada cruda 250 con un poco de aceite;
frutas frescas o cocinadas sin azucar: 100 grs.;
pan torrado: 50 grs. o biscochos: 40 grs.;
vino (facultativo): 150 cc.

Merienda:

una taza de té y 10 grs. de biscochos.

Cena:

potage ligero (250 grs. caldo y 5 grs. pastas);
carne, verduras, frutas: como en el almuerzo.

DIETA DE HARROP A LECHE Y BANANAS

1.º tipo: dieta continuada (1.000 1.200 calorías):

Desayuno y almuerzo:

dos bananas grandes y maduras;
250 cc. leche desnatada;
1 plato de sopa
un poco de carne magra (bovino, pescado, pollo);
un poco de verduras;
una rodela de pan con poca manteca;
frutas.

2.º tipo: dieta alternada:

durante 1-2 semanas dar solamente 6 bananas y 1 litro de leche desnatada, diariamente.

Se puede agregar unas tazas de té o café sin azucar, y un poco de ensalada.

Beber un litro y medio de liquido (agua).

Seguir luego con un regimen mas variado por el mismo tiempo: 2 huevos, carne magra, mucha verdura cruda.

DIETA DE DREYFUS

Desayuno:

- 1 huevo pasado por agua;
- 1 taza de te, con 1 pedazo de azúcar;
- 10 grs. biscochos;

Almuerzo:

- 30 grs. hors d'oeuvre vegetal (rabanitos, tomates, col, repollo, celericomichon;
- 100 grs. carne magra, asada, hervida o bife (puede ser bovina, pescado o pollo);
- 500 grs. legumbres verdes, cocinadas o ensalada: coliflor, espinacas, arvejos lechuga, escarola, etc.;
- 5-6 grs. manteca o aceite;
- 20 grs. biscochos (ó 50 grs. pan torrado);
- 100 grs. frutas frescas.

Merienda:

- 1 taza de sin azucar;
- 160 grs. fruta;
- 10 grs. biscochos.

Cena:

- 300 grs. caldo de legumbres;
- 100 " carne o pescado magros;
- 500 " verduras cocinadas o ensalada;
- 5-6 " aceite o manteca;
- 20 " biscochos;
- 100 " frutas frescas.

Esta dieta comporta un total calorico asi repartido:

H. de C.	120-125 grs.
Proteinas.....	75 grs.
Grasas	35 grs.
Calorias	1.100 calorías más o menos

Las complicaciones de la obesidad obligan a modificar el regimen reduciendo ciertos alimentos y aumentando la cantidad de otros.

Se comprende que a un uremico o nefritico no podrá darse el regimen de Oertel o el de Harvey-Banting, que son fuertemente nitrogenados; que a un diabetico hay que reducirle los H. de C., etc. que en un gostoso, hay que aumentar los vegetales y la leche, etc..

Estos regimenenes deben tambien ser modificados segun el habito alimenticio del enfermo y sus condiciones economicas y de trabajo,

adaptándose a cada caso, del punto de vista cualitativo y del valor energético.

FISIOTERAPIA

Gimnasia — Es lo más importante después del régimen alimenticio y tiene por objeto aumentar el gasto energético.

Existen numerosos tipos de gimnasia, que pueden ser estudiados en libros especiales y aplicados, o seguidos en institutos especiales.

Puede ser practicada en casa, gimnasia de cuarto; gimnasia sueca, durante 15 a 60 minutos cada mañana y 5 a 15 minutos por la tarde; siempre seguida de ducha fría. Es muy indicado el salto a la cuerda.

En caso que el enfermo no pueda moverse, puede ser aplicada la gimnasia eléctrica.

Como deportes, los más indicados son: la marcha 6-8 kilómetros diario y a buen paso, la corrida, el remo, la bicicleta, nation, etc.

Masajes:

Manuales, activos y pasivos.

Eléctricos, sobretudo con corriente farádica.

Con sustancias reductoras; una buena fórmula es la siguiente:

iodo	0,25	grs.
ioduro potassio	2,25	grs.
lanolina	10	
vaselina	20	para el masaje
tambien: tanino	7	grs.
Tra de Iodo	10	grs.
Ioduro potasio	1	grs.
Vaselina	80	grs.
para masajes leves, 10 minutos diarios.		

Baños:

Turcos

Calientes a 40°

Frios (20 minutos a 35°, y bajar paulatinamente a 32°).

Salinos, carbogaseosos.

De calor radiante luminoso (a 35°-40°), seguidos de ducha fría.

MEDICAMENTOSO

a) *favorecer la diuresis y la evacuacion intestinal.* --- Como *diureticos:*

teobromina: 0,50 grs. Tomar 2 sellos diarios: 1 semana.

las sales mercuriales (Salirgan, Novasurol, etc.)

la teobromina, la escila, las tisanas diureticas, etc.

polvo de escila 0, 0,5 grs.

teobromina 0,30

para 1 sello; 2 al día (en almuerzo y cena) durante 1 semana cada 2' (Dreyfus).
Elityran Bayer — comprimidos y ampollas.

Este mismo autor, Aschner y otros aconsejan 1 vez por semana tomar en ayunas $3/4$ a 1 litro de agua mineral y quedar 4 horas sin comer.

Zondek aconseja la siguiente fórmula:

acetato de potasio	15 grs.
agua destilada c.s.p.	240 grs.
a tomar 1 cucharada de las de sopa cada 2 horas.	

Esta pocion, tomada junto con tiroidina, aumenta en mucho la diuresis.

Evitar la constipacion usando laxantes moderados, colagogos, etc.

La cura puede ser comenzada con un buen purgante, seguido de diuréticos durante unos días.

b) *Medicamentos adelgazantes.* El iodo o el Ioduro de Potasio (pues las grasas absorben el iodo) =

Iodo metálico	10 grs.
alcohol de 95°	100 cc.

comenzar con 1 gota dos veces diarias, y llegar a 20 gotas tomadas en dos veces, y mantener allí hasta que el peso llegue a unos kilos encima del teórico normal.

Vigilar el peso, la presión y la eliminación urinaria.

Aguas minerales, sulfatadas sodicas, magnesianas, y calcicas, que actúan sobre los riñones, el hígado y los intestinos.

Los dinitrofenoles, que se encuentran en el comercio bajo nombres diferentes. Entre ellos, la Anobesina del L.P. B. en comprimidos de 5 centigramos, a administrar 1 por cada 20 kilos de peso.

c) *Opoterápicos* — Indicados en los casos de Obesidad endocrina por hipofunción, y la medicación puede ser mono- o pluriglandular, según las necesidades.

Tiroidiana — sobretodo en la obesidad hipotiroidea, y será en forma de Tiroidina o Tiroxina, ambos de un gran poder de deshidratación y acelerador del metabolismo. Dice Zondek, que el mejor producto para reducir la grasa es la Tiroidina.

Es mejor usar polvo de Tiroides: 0,01- 0,02- 0,03 diarios tanteando; subir hasta 0,05-0, 10- 0,20 grs diarios en dos veces.

Tiroxina máximo: 2 mgr por día (Zondek usa hasta 6-8 mgr).

Elityran Toazer

En caso de poca sensibilidad a la Tiroidina, Zondek aconseja aumentarla, usando previamente proteínas no específicas; Novoprotine 0,2- 1 cc en inyecciones diarias, durante 1 semana, o Pirifer 25-100 U. endovenosas. Con la medicación tiroidiana es necesario controlar con cuidado el pulso y si es posible el metabolismo basal, y parar con la medicación cuando haya taquicardia, sudoración e agitación, o el Metabolismo se normaliza.

Hipofisaria: Extr. total 0,10 — 0,30 grs. diarios (de polvo seco). Generalmente se usan fuertes dosis, asociadas a tiroidina y extracto ovárico o testicular, según el sexo.

Gonadica: Corregir las alteraciones del ritmo menstrual. Ver al respecto en Archivos de Biología, próximamente, en "Lecciones de Endocrinología"

Pluriglandular: Tiroo-ovarina L. P. B.

Endoxidina (Inst. Siertoterap. Milan.): extracto de feto bovino. Los extractos embrionales tienen una intensa acción excitante sobre los procesos oxidativos orgánicos. Comenzar con 4 comprimidos diarios en la primera semana, y seguir con 6 en la segunda, 8 en la tercera y 10 en la cuarta.

Lipolisina Henning (Tiroide, Hipofisis, Ovario o testículo y Timo: per os e inyectable).

Adipolisina Biol. (Inst. Biolog. Argent.. (Tejido embrional, hipofisis anterior, tiroides, testículo o ovario).

Incretan "Promonta" (Extr. tiroideo e hipofisario): 4 compr. diario durante 4-5 semanas.

Las formas de obesidades hipercrínicas, serán tratadas según los casos, con la radioterapia o la cirugía.

En los casos de Obesidad hipertímica, Pende obtuvo brillantes resultados con la irradiación del Timo (Rayos X). La técnica es la siguiente.

3 ciclos de 4 irradiaciones cada uno, intervalos de 20 días entre cada ciclo.

Las irradiaciones son en días alternados, cada una de 80-100 r. intern.

Distancia foco-piel	31 cm.
K. V.	170
M. A.	4
filtros	0. mm5 Cu 2mm Al.

Limitar con placas de plomo el campo, región tímica o del mabrio esternal.

Pende asocia una cura de Testosterona (5-10 mg.) alternada con gonadotrópica hipofisaria. Con la radioterapia el A. obtiene brillantes éxitos. La obtusidad tímica desaparece, aumenta la estatura, la obesidad disminuye y muchas veces hajan los testículos. Después del tratamiento completo el carácter maduro rápido y desaparece la puerilidad psíquica. La pubertad se acelera y las menstruaciones aparecen.

En Cushing: intentar irradiaciones inhibitoras de hipofise e suprarrenal.